DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA ENERGIA Y MECANICA

CARRERA DE:

- [ ] Mecánica
- [x] Mecatrónica

ASIGNATURA

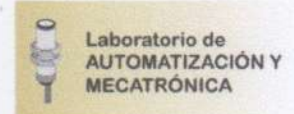
- [ ] Automatización Industrial Mecánica
- [ ] Instrumentación Industrial Mecánica
- [x] Instrumentación Aplicada a la Mecatrónica

INFORME DE LABORATORIO No. 1

INTEGRANTES

Nombre	Paralelo
Rivera Joshua	**15017**
Taco Mauricio	**15017**

FECHA DE ENTREGA	HORA
24/05/2023	**13:00**



HOJA DE RESULTADOS

GUIA A		GRUPO No:
Integrantes:		
Rivera Joshua	Taco Mauricio	

Característica estática primer sensor

Valor de entrada (I)	5 °C	10 °C	15 °C
Valor de salida (O)	101.95 [Ω]	103.9 [Ω]	105.85 [Ω]

Característica estática segundo sensor

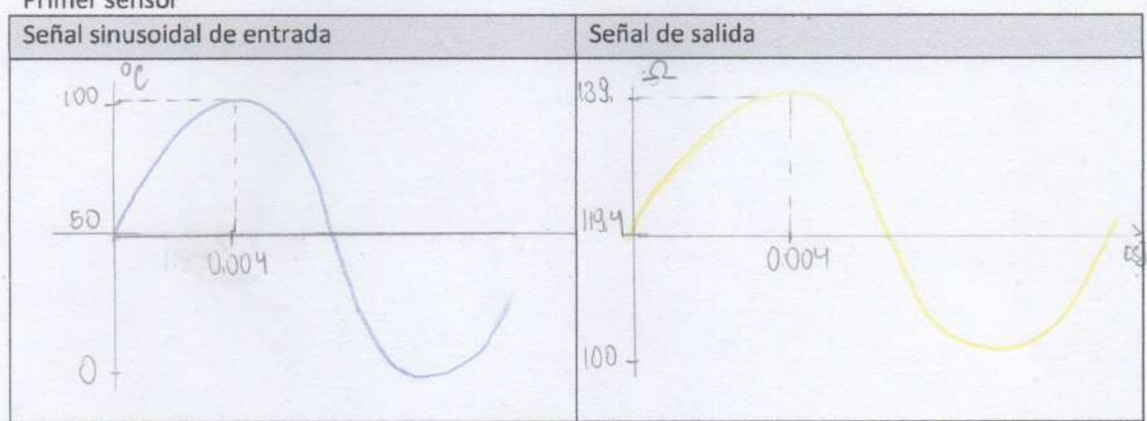
Valor de entrada (I)	81 °C	89 °C	93 °C
Valor de salida (O)	0.508 [mV]	0.566 [mV]	0.595 [mV]

Característica estática tercer sensor

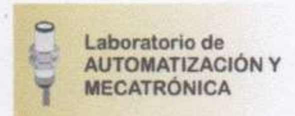
Valor de entrada (I)	150 °C	160 °C	180 °C
Valor de salida (O)	1.029 [mV]	1.109 [mV]	1.273 [mV]

Primer sensor

Señal sinusoidal de entrada	Señal de salida



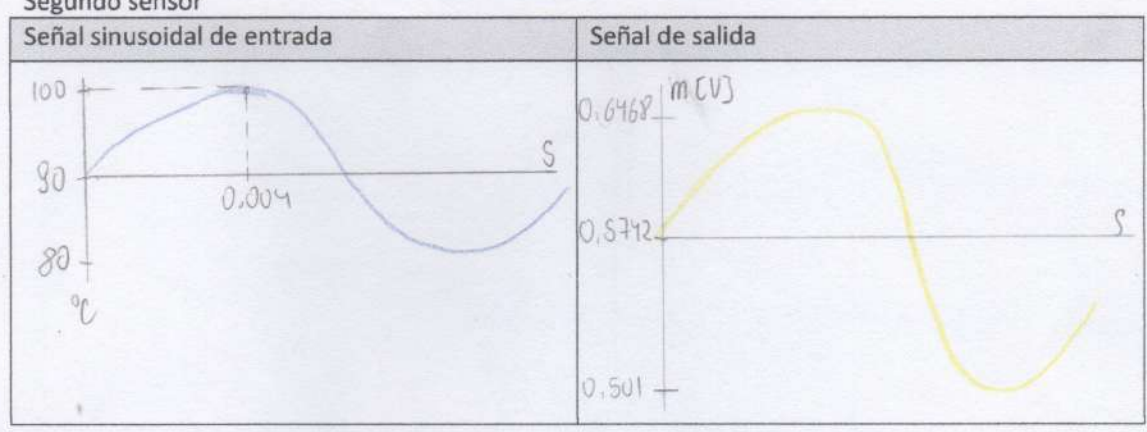
Revisado: ____________



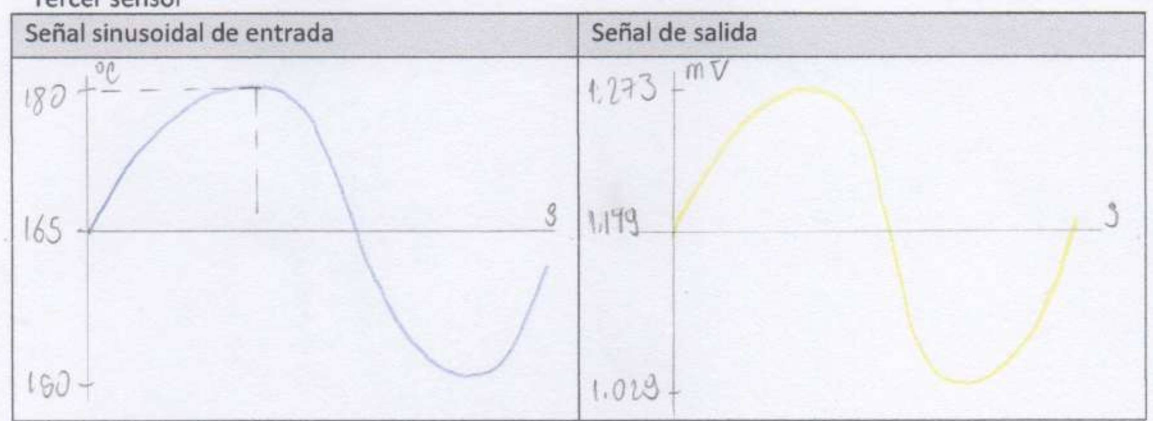
HOJA DE RESULTADOS

GUIA A		GRUPO No:
Integrantes:		
Rivera Joshua	Taco Mauricio	

Segundo sensor



Tercer sensor



Revisado: ____________________

Análisis de resultados

- Al conectar al "LOOKUP Table" una entrada de onda sinusoidal, y configurar la amplitud y el offset de acuerdo al instrumento en simulación, se puede obtervar que el tiempo de respuesta a los diferentes valores de entarda del sensor, varía de acuerdo a la frecuencia establecida en la onda de entrada, que simularía los cambios repentinos en la entrada del sensor, en este caso se empleó una frecuencia de 60[Hz] y el tiempo de respuesta en los sensores, fue de aproximadamente 0.004[sec].

Conclusiones

- Se ha realizado la simulación de 3 sensores de temperatura, Pt100 y Termocuplas R y S, en donde se ha podido observar el comportamiento de su operación partiendo de las tablas de valores de la caravterística estática, y se observó la linealidad del sensor Pt100, en el rango de 0 a 100°C, sin embargo, los otros dos sensores no eran totalmente lineales, aunque presentaban un comprtamiento cuasilineal.

- Se utilizó la herramienta "LOOKUP Table", la cual, comprende diversas funcionalidades, para poder simular la operación de algún sensor o instrumento, tales como: ingresar la característica estática en forma de ecuación o tabla de valores, con lo que genera la gráfica del sensor, y también pemrite establecer entradas constantes o de ondas sinusoidales, así también, es posible establecer en la entrada constante, múltiples valores, y obtener a la salida, la respuesta a cada uno de esos valores ingresados en forma matricial.